Praktisches Höhenmessen

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **27 (1934)**

Heft [2]: **Schüler**

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Nutzungsbedingungen

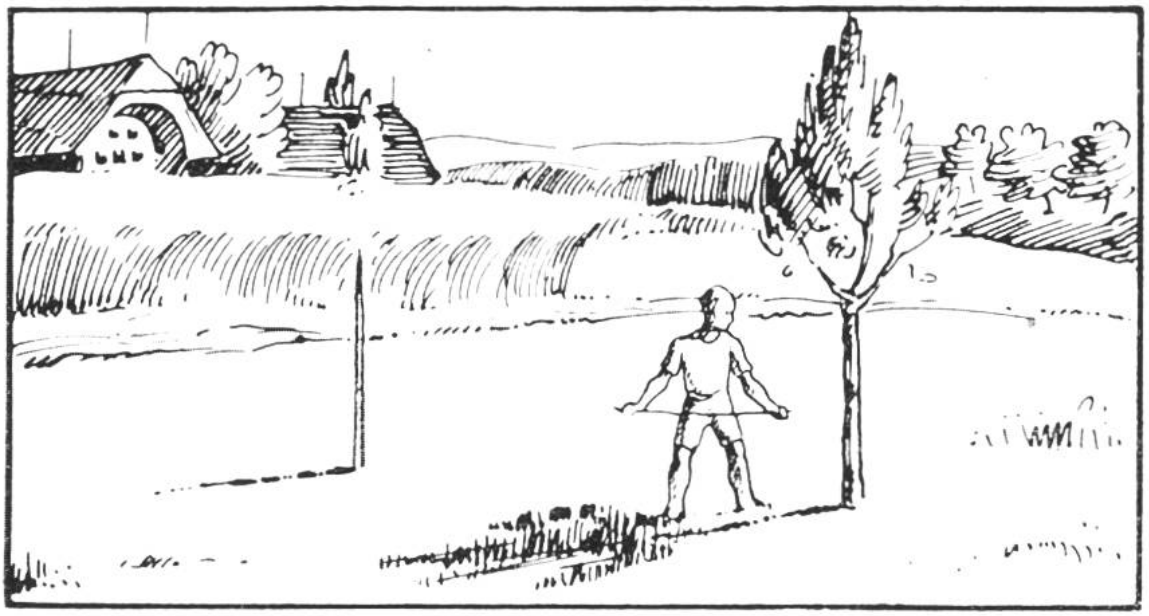
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

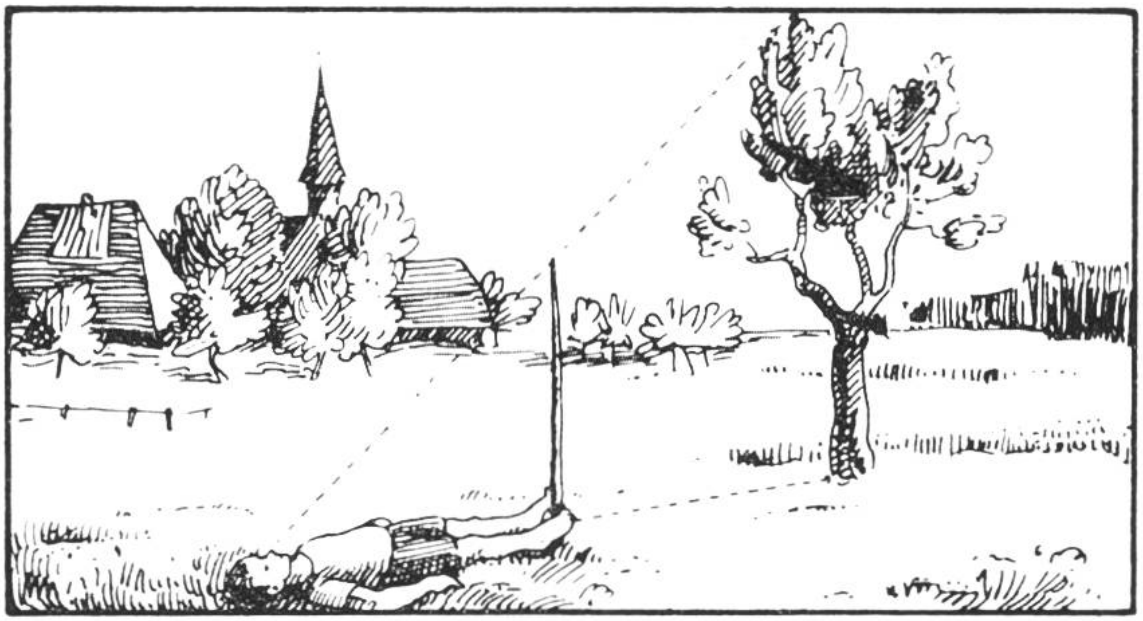
http://www.e-periodica.ch



PRAKTISCHES HÖHENMESSEN.

Gegen Ende des Sommers machte uns unser Knabe die Mitteilung, dass unser Ahornbaum 13 m 40 cm hoch sei. „Woher weisst du das?“ war die allgemeine Frage. „Ich habe ihn gemessen.“ „Wie?“ — „Mit Stock und Massstab.“ — „Du bist doch nicht auf den Baum geklettert?“ fragte ängstlich die Mutter. „Nein, ich habe den Schatten gemessen und so die Länge festgestellt.“ — „Aber die Länge des Schattens wechselt doch.“ — „Ja, aber zweimal im Tage ist der Schatten genau so lang wie die Dinge selbst. Den ganzen Sommer über versuchte ich dies herauszufinden. Ich befestigte einen Stock im Boden und, wenn der Schatten genau so lang war wie der Stock, so wusste ich, dass auch der Schatten des Baumes ebenso lang war wie der Baum selbst, nämlich 13 m 40 cm.“

Diese Erzählung mit dem Titel „Der geschickte Knabe“ lasen wir in einer Zeitschrift. Wir wissen nicht, wer dieser geschickte Knabe war, wir kennen aber zwei mindestens ebenso geschickte Knaben, die, um die ungefähre Höhe des Baumes herauszufinden, nicht warten müssen, bis die Sonne in einem gewissen Winkel scheint.



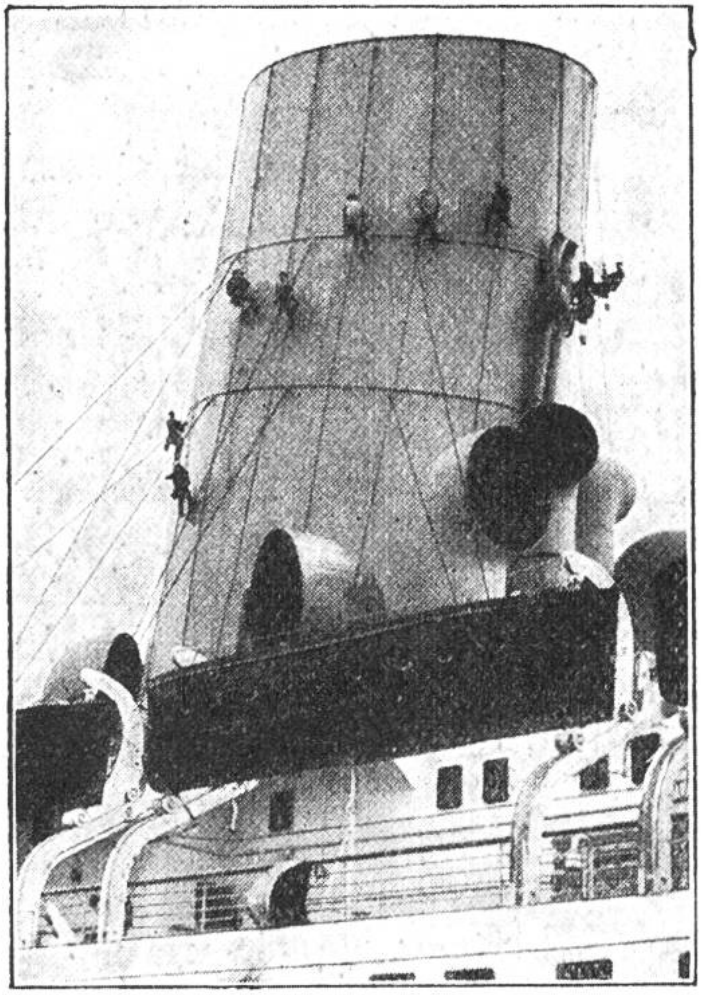
Der eine sagt sich: Ist die Länge des Schattens z. B. um einen Drittel kürzer als die Höhe des Stabes, dann muss auch die Schattenlänge des Baumes um einen Drittel kürzer sein, als die Höhe des Baumes. Diese lässt sich also durch eine einfache Bruchrechnung ermitteln. Der andere aber kann sogar die Höhe messen, ohne dass die Sonne überhaupt scheint, und zwar auf folgende Weise:

Der Knabe versucht sich ungefähr so weit vom Baume aufzustellen, als er schätzt, dass der Baum selbst hoch ist. An der gefundenen Stelle befestigt er einen Stock derart im Boden, dass die Höhe desselben genau mit der Höhe seiner Augen übereinstimmt. Dann legt er sich auf den Rücken, die Füsse gegen den Stock gestellt, und schaut über denselben hinaus nach der Spitze des Baumes. Findet er, dass der höchste Punkt des Stockes sich mit der Spitze des Baumes nicht deckt, so versucht er eine andere Stellung einzunehmen, bis er genau die Baumspitze über dem Ende des Stockes sieht. Darauf misst er auf dem Boden die Distanz zwischen dem Baumstamm und der Stelle, wo seine Augen waren, als er sich liegend am Boden befand, und dies gibt ihm die Höhe des Baumes. Knabe und Stock bilden ein recht-

winkliges Dreieck, der Knabe als wagrechte und der Stock als senkrechte Linie, beide von der gleichen Länge. Wenn der Knabe die Stellung einnimmt, die ihm erlaubt, die Baumspitze über der Stockspitze zu sehen, so bildet sich wieder ein rechtwinkliges Dreieck, mit dem Baum als senkrechter und der Distanz vom Baume zu den Augen des Knaben als wagrechter Linie.

RAUCHENDE TÜRME.

Schon das erste Dampferchen, welches anno 1816 Frachten von Rotterdam rheinaufwärts brachte, hatte zwei Schornsteine. Aber nur der eine gehörte zum Dampfkessel, der andere bloss zum Ofen in der Kabine des Kapitäns. — Ein moderner Grossdampfer verzehrt über 400 Zentner Kohlen in der Stunde. Das setzt die Maschinen und die Schornsteintürme in Betrieb. Schiffe, die von Dieselmotoren, d.h. von sogenannten Verbrennungskraftmaschinen, angetrieben werden, brauchen eigentlich keine Schornsteine, so wenig wie die Automobile. Sie tragen aber trotzdem welche „um nicht aufzufallen". Immerhin wird dann der Schornstein als „Auspuffrohr" für die Abgase des Motors benützt.



Ein Schornstein der „Empress of Britain" wird im Dock neu gestrichen.